

THÈSE

POUR LE

Doctorat de l'Université de Paris

(MENTION MÉDECINE)

présentée par

Ludovic ROTH

né le 26 Août 1905, à Carei (Roumanie)

Contribution à l'étude de la relation entre la Tuberculose humaine et la Tuberculose des volailles

Président : M. le Professeur TANON

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

MARCEL VIGNÉ

13, Rue de l'École-de-Médecine, 13

PARIS

1931

THÈSE

POUR LE

Doctorat de l'Université de Paris

(MENTION MÉDECINE)

présentée par

Ludovic ROTH

né le 26 Août 1905, à Carei (Roumanie)

Contribution à l'étude de la relation entre la Tuberculose humaine et la Tuberculose des volailles

Président : M. le Professeur TANON

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

MARCEL VIGNÉ

13, Rue de l'École-de-Médecine, 13

PARIS

1931

I. — PROFESSEURS

	MM.
anatomie	ROUVIÈRE.
anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GREGOIRE
physiologie	BINET.
physique médicale	STROHL.
pharmacie médicale	DESGREZ.
pathologie	LEMIERRE.
parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
pathologie médicale	CLERC.
pathologie chirurgicale	N. LENORMANT
anatomie pathologique	ROUSSY.
pathologie	CHAMPY.
pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
pharmacologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
thérapeutique	LOEPER.
hygiène et médecine préventive	TANON.
médecine légale	BALTHAZARD.
histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
physique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
physique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
physique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
physique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
physique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
physique des maladies infectieuses	TEISSIER.
physique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
physique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
physique ophtalmologique	TERRIEN.
physique urologique	LEGUEU.
physique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
physique gynécologique	J.-L. FAURE.
physique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
physique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
physique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
physique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
physique propédeutique	SERGENT.
professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiâtrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BENARD (Henri)	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BROCC	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LÉROUX	Anatomie pathologique.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LIAN	Pathologie mentale.
MERCIER (Fernand)	Pharmacologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIEDELIEVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphilographie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.	
QUET	Pharmacologie.
ENIOT	Obstétrique.
QUEUX	Obstétrique.
VEU-LEMAIRE	Parasitologie.
MELIN	Histologie.
MERN	Physique.

— AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.	
GLAVE	Clinique chirurgicale.
VRAY	Clinique chirurgicale.
EVASSU	Clinique chirurgicale.
GNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.
LORIER	Clinique obstétricale.
RI	Clinique médicale.
QCQUOT	Clinique chirurgicale.
DUST	Clinique chirurgicale.
HWARTZ	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
UCLAIRE, prof ^r	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
KEY	
AILLEY-BERT	Stomatologie.
DOUX-LEBARD	Education physique.
ELL HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FAMILLE
AUX MIENS ET A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Professeur d'Hygiène

Professeur à l'Institut de Médecine Coloniale

Médecin-Chef du Service technique d'Hygiène

à la Préfecture de Police

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Hommage de notre reconnaissance
respectueuse, pour le grand honneur
qu'il nous a fait en acceptant la prési-
dence de cette thèse.*

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS
A MONSIEUR LE DOCTEUR JULES BLIER
Vétérinaire départemental
Vétérinaire Sanitaire de la Seine

Remerciements très affectueux.

INTRODUCTION

La tuberculose aviaire est-elle transmissible à l'homme? Autrefois, et surtout après les expériences de Strauss et Wurtz, il semblait qu'elle en fût absolument distincte. Actuellement, on se demande si dans certains cas, les oiseaux, et en particulier les volailles ne peuvent pas être infectés avec le bacille humain, lequel ensuite serait transmissible à l'homme. • • •

En matière d'hygiène vétérinaire la question est importante. Si tout le monde est d'accord pour ne pas préjuger de la réalité ou de la fréquence de ce mode de contagion, tous les vétérinaires sanitaires s'entendent pour éliminer des ventes les oiseaux reconnus malades.

On a suivi ici la même évolution que pour la tuberculose bovine. Dès après la découverte du bacille, la question se posa de savoir si le bacille bovin était virulent pour l'espèce humaine. On se rappelle les discussions qui eurent lieu dans la plupart des pays, l'opposition entre la théorie allemande et la théorie française; c'est cette dernière qui fût démontrée vraie.

Nous comptons dans cette thèse faire l'exposition des différents travaux qui ont paru en Europe sur la

question de l'identité ou de la parenté du bacille de la tuberculose des volailles avec le bacille humain. Nous exposerons d'abord l'historique, puis la bactériologie, symptomatologie, le caractère anatomo-pathologique de la tuberculose des volailles et enfin l'organisation de la police sanitaire.

HISTORIQUE

Les oiseaux, comme les mammifères, sont sensibles à l'infection tuberculeuse, et celle-ci, comme chez les mammifères également se propage surtout parmi les espèces qui vivent au voisinage de l'homme en état de captivité ou de domesticité. On ne l'observe dans aucun pays du globe chez les espèces sauvages.

Par les effets d'une lente adaptation à l'organisme de ces animaux à sang plus chaud que celui des mammifères, le bacille tuberculeux a acquis chez les oiseaux des caractères particuliers, physiologiques et culturels. Ces attributs du type aviaire sont beaucoup mieux spécifiés que ceux qui distinguent les types humains et bovins, mais la spécification dont il s'agit n'a cependant rien d'absolu.

Elle avait échappé à Koch et aux premiers bactériologistes qui en obtinrent des cultures pures. En 1889 Rivolta essaya de l'établir. Un peu plus tard Mafucci en fit la démonstration et Robert Koch se rangea à l'opinion française : « Je n'hésite pas, écrit-il sans entrer davantage dans les détails de différenciation, à considérer les bacilles de la tuberculose des poules comme une espèce à part, quoique très rapprochée des vrais

bacilles de la tuberculose. Il en résulte un problème très important pour la pratique, à savoir si le bacille de la tuberculose des poules est pathogène pour l'homme. Cette question ne pourra être résolue que quand on aura réussi, par des recherches suivies, à rencontrer un jour ce bacille chez l'homme, ou à établir par une série suffisante de constatations négatives, qu'il n'existe pas dans l'espèce humaine. »

L'identité étiologique de la tuberculose dans toutes les espèces animales, n'est définitivement admise qu'avec la découverte de l'agent spécifique. Koch prouve que les lésions de l'homme, du singe, du cheval, du porc et de la poule renferme un bacille, que ses caractères morphologiques, ses propriétés biologiques et ses qualités pathogènes ne permettent pas de différencier suivant l'espèce animale dont il provient; il n'y a qu'un seul bacille de la tuberculose.

L'opinion de Koch est acceptée pendant une longue période, et c'est seulement dans les dernières années du XIX^e siècle que la question de l'unicité ou de la pluralité des bacilles tuberculeux ou de la tuberculose revient à l'ordre.

Bientôt après la découverte du bacille de Koch, Zahn attira l'attention sur la présence dans les crachats d'un sujet non phthisique, d'éléments microbicus ayant à peu près le même aspect morphologique que le bacille tuberculeux et résistant comme lui à la décoloration par les acides. Alvarez et Tavel Bitter en trouvèrent d'autres

analogues dans le smegma vulvaire ou préputial; Cramer et Giacomi dans le contenu normal de l'intestin humain, Fraenkel et Rabinovitch, signalèrent leur présence dans les produits d'expectoration de la gangrène pulmonaire; Laabs et Moeller dans la salive et dans les sécrétions cutanées des sujets sains; Pétri, Rabinovitch, Hermann, Herbert Beudid et Jean Binot, dans le lait, la crème et le beurre.

Ces microbes acido résistants sont extrêmement communs dans la nature. On les rencontre dans tous les milieux, dans le sol, dans l'eau, dans les poussières, sur la peau et sur les muqueuses de l'homme et des animaux sains.

Quelques-uns seulement sont virulents et parmi ces derniers, les mieux connus sont le bacille tuberculeux de Koch, le bacille de la lèpre, découvert par Hausen, le bacille de l'entérite des bovidés de Johne, celui de la lèpre des rats de Stéphaniski.

La très grande majorité des autres est essentiellement saprophyte. Ils jouèrent vraisemblablement un rôle important dans la désintégration des matières grasses. Mais certains d'entre eux sont peut-être également susceptibles de devenir pathogènes.

CARACTERE PHYSIOLOGIQUE DU BACILLE TUBERCULEUX AVIAIRE

Les expérimentateurs qui avaient comparé alternativement des bacilles tuberculeux de l'homme et des animaux, des oiseaux surtout, avaient constaté parmi ces genres de modalité dans la forme, dans les cultures et dans la virulence.

C'est à J. Strauss et Gamaleia que nous sommes redevables des premières recherches expérimentales montrant nettement les caractères particuliers de la tuberculose aviaire. Leurs cultures ont eu pour origine la rate d'une poule qu'ils avaientensemencée sur sérum, sur gélose simple, sur gélose glycinée et sur gélose sucrée. Tous les ensemencements avaient été fertiles, alors qu'il est extrêmement difficile d'obtenir d'emblée le développement des bacilles tuberculeux humains ou bovins sur d'autres milieux que le sérum, la gélose glycinée ou les milieux à l'œuf de poule.

Sur sérum glyciné ou sur gélose, les colonies apparaissent au bout d'une semaine sous la forme de petite tâche blanche, arrondie, humide et luisante, comme des gouttelettes de cire. Celles-ci s'étendent, se confondent

en un enduit gras, d'abord continu, qui, en vieillissant, se ride, prend une teinte gris jaunâtre, mais reste mou au lieu de s'écailler comme la tuberculose humaine.

Transporté dans les milieux liquides (bouillon glycé-
riné à 4 %) le bacille aviaire pousse abondamment en surface. Il s'étale en voile mince, fragmenté, grumeleux et il se développe aussi en profondeur sous forme de petits grains arrondis, laissant le liquide intermédiaire d'une transparence parfaite.

La température optimum pour le développement du bacille aviaire est de 40° à 43°, mais il pousse quoique plus lentement jusqu'à 28° ce que ne fait pas le bacille des mammifères. Ce dernier refuse de croître au-dessus de 36°.

La vitalité du bacille aviaire est également beaucoup plus grande. Il se conserve vivant pendant un an et même deux ans sur les milieux artificiels. Toutefois il perd peu à peu sa virulence si on ne prend pas soin de la réensemencer au moins tous les deux mois.

Au point de vue morphologique, le bacille aviaire est absolument semblable au bacille humain. Il se présente dans les cultures sous la forme de bâtonnets grêles, allongés, souvent granuleux, droits ou légèrement incurvés. Il se colore très bien par le Ziehl et est aussi acido résistant que le bacille humain.

VIRULENCE DU BACILLE TUBERCULEUX DES MAMMIFERES POUR LES OISEAUX

Les recherches poursuivies dès la découverte du bacille de Koch dans les lésions tuberculeuses de toutes les espèces animales ont rapidement montré que les organes tuberculeux des mammifères ou les bacilles en provenant, étaient dépourvus de propriétés pathogènes pour les volailles et inversement que les bacilles aviaires ne se comportaient pas de la même façon que le bacille des mammifères dans l'organisme de ceux-ci. Ce sont ces constatations qui avaient engagé Rivolta et Strauss à différencier le bacille aviaire comme une espèce propre et la tuberculose aviaire comme une entité particulière.

L'ingestion de matières tuberculeuses provenant des mammifères ne provoque pas toujours l'infection des poules. Strauss Esser et Nacard qui fit ingérer à des poules des quantités considérables de crachats et de viscères tuberculeux provenant de l'homme, sans modifier en rien l'état de santé de ces animaux.

Dans d'autres expériences Cadiot, Gilbert et Roger ont essayé d'infecter trente-neuf poules et un faisan avec des matières tuberculeuses provenant de l'homme, du

bœuf et du chien. L'injection de l'émulsion virulente était faite dans les veines, dans le péritoine ou par ces deux voies simultanément. Aucun de ces animaux ne mourut. Trente-huit avaient été sacrifiés au bout d'un temps variant de onze à deux cent cinquante jours. Chez cinq seulement on trouva des tubercules très petits dans le péritoine dans le foie et la rate. C'étaient des lésions produites par le virus humain car, réinoculées au cobaye, elles développèrent une tuberculose généralisée et ne pouvant se transmettre à une nouvelle poule.

J. Strauss et Gamélia n'ont jamais pu réussir à tuberculiser des poules, ni des pigeons avec des bacilles d'origine humaine, même en inoculant des doses considérables de culture sous la peau, dans les veines, dans les muscles, dans le péritoine ou dans la crête. Inoculés à plusieurs reprises avec des produits tuberculeux d'origine humaine, bovine et porcine dans les muscles, dans le péritoine ou dans les veines, ils résistèrent également.

Les résultats négatifs de ces expérimentateurs sont en contradiction avec certains faits. De nombreuses observations (Johne, Nocard, Romer) semblent établir que la tuberculose aviaire a pu apparaître dans des basses-cours où des animaux étaient soignés par un individu tuberculeux qui crachait sur le sol.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(*Gazette médicale* 1886)

Dans un pensionnat mourut une jeune phtisique, qui depuis 1881 présentait tous les signes de la tuberculose. Pendant l'été de 1882 la propriétaire de l'établissement perdit un jeune coq et une poule de son poulailler avec les signes d'un amaigrissement et d'un affaiblissement extrêmes.

Au mois de mars 1883, époque de la mort de la jeune fille plusieurs poules tombèrent encore dans un état de maigreur et de faiblesse extraordinaire; elles ne pouvaient plus se tenir ni bientôt arriver jusque sur leur perchoir et deux moururent en quinze jours n'ayant plus que la peau sur les os. A l'autopsie on trouva une tuberculisation très avancée de l'intestin, du foie et de plusieurs autres organes. En septembre 1883, plusieurs autres poules périrent de la même façon, le foie était criblé de tubercules et l'on trouvait partout le bacille tuberculeux. En somme le poulailler perdit ainsi

dix habitants; puis la maladie s'arrêta et disparut tout à fait.

Voici comment la transmission paraît s'être faite de la jeune fille phtisique aux animaux. La malade prenait plaisir à donner la becquée aux poules, qui venaient prendre avec leur bec entre ses lèvres les petits morceaux de pain; les graines, les débris d'aliments qu'elle avait mâchés et souillés de ses crachats. De plus on vidait journellement sur le fumier de la basse-cour le crachoir de la malade et les poules recherchaient avidement son contenu.

OBSERVATION II

(*Revue d'Hygiène* 1882)

Dans une basse-cour de sa clientèle où depuis longtemps il n'avait pas été introduit un sujet étranger, M. Molereau, consulté sur la cause de la mortalité d'un grand nombre de poules et dépérissement des autres, trouva à l'autopsie des cadavres les lésions abdominales qui caractérisent la tuberculose des oiseaux. La constatation du bacille de Koch confirma le diagnostic porté tout d'abord. L'enquête ouverte par M. Molereau lui apprit que peu avant l'apparition de la maladie qui avait presque détruit cette basse-cour jusque là prospère, le propriétaire avait recueilli chez lui une jeune fille parvenue à la dernière période de la tuberculose et

morte quelques mois après. Pendant tout son séjour la malade ne quitta pas la chambre mais elle expectorait abondamment dans son mouchoir. Avant d'être livrés au blanchissage les mouchoirs sales étaient échangés à la maison, c'est-à-dire détrempés et savonnés légèrement puis les eaux de lavage étaient déversées dans la cour ou sur le fumier. Aucune autre cause ne peut être invoquée.

C'est un fait bien connu que la tuberculose du perroquet, ordinairement de type aviaire, peut être causée par un bacille, qui présente tous les caractères du bacille des mammifères. *Plusieurs observations en ont été rapportées par Cadiot, Gilbert et Roger.*

Il s'agit d'une perruche, qui, depuis huit ans dans la même maison s'était toujours bien porté. En août 1894, son propriétaire commence à tousser. Quatre mois plus tard l'oiseau présente des plaques tuberculeuses sur les joues, or l'examen microscopique révèle à ce moment la présence de bacille de Koch, dans la production cutanée de l'animal et dans les expectorations du maître. Celui-ci qui affectionne beaucoup son oiseau lui fait prendre dans sa bouche des aliments qu'il lui mâche. Cette perruche n'a jamais eu aucun contact avec d'autres oiseaux. Sa nourriture consistait en grains, lait bouilli, café au lait et en aliments mâchés par son maître. Celui-ci mourut en juillet 1895, c'est-à-dire au bout d'un an.

En inoculant directement des produits tuberculeux

de plusieurs psittacés, les mêmes expérimentateurs ont constaté qu'ils étaient plus virulents pour le cobaye que pour le lapin, ce qui est une nouvelle preuve de leur étroite parenté avec le virus humain.

Zschokke a démontré l'existence de la tuberculose chez des poules qui ingéraient des résidus d'un abattoir et il a pu isoler des lésions d'un bacille qui se développait avec les caractères du bacille des mammifères.

Il semble donc qu'on doive admettre que certains oiseaux, tels que les perroquets, les perruches, les canaris très facilement infectables avec le virus aviaire, présentent une sensibilité relativement assez grande vis-à-vis du bacille des mammifères. Les poules et autres oiseaux de basse-cour sont, au contraire, beaucoup moins réceptifs à l'égard de ce dernier. Toutefois, il n'est pas douteux que, dans certaines circonstances, les bacilles humains ou bovins puissent acquérir une virulence suffisante à l'égard des gallinacés eux-mêmes pour provoquer chez ces derniers de véritables épizooties.

VIRULENCE DU BACILLE AVIAIRE POUR LES MAMMIFERES

On a rencontré chez les divers mammifères, même chez l'homme, des cas de tuberculose spontanée causés par des bacilles présentant tous les caractères du type aviaire. Les plus fréquents ont été observés chez la souris (De Jongh), le rat (L. Rabinovitsch), le lapin (O. Bang) et le porc (Weber). On en a également signalé chez les singes, le cheval (Nocard, Wiener), et le bœuf (Wrus).

Expérimentalement il est très facile d'infecter les souris avec des bacilles aviaires, soit par inoculation, soit par ingestion. Il en est de même du lapin, chez cet animal, l'injection intraveineuse d'une petite quantité de culture détermine la mort rapide avec pullulation des bacilles dans tous les organes, sans tubercules apparents. On obtient alors la forme septicémique connue sous le nom de *type Jersin*, ce savant étant le premier expérimentateur qui l'ait bien étudiée. Mais on peut aussi avec des doses faibles voir se développer des tubercules miliaires plus ou moins confluents dans les divers viscères de la cavité abdominale et dans les poumons.

Par contre le cobaye est très difficile à infecter avec le bacille des oiseaux. On n'obtient en général par injection sous-cutanée qu'un abcès au lieu d'inoculation avec engorgement des ganglions lymphatiques voisins et par ingestion, l'engorgement des ganglions mésentériques et sous-maxillaires avec parfois des abcès casqueux des follicules clos de l'intestin. Pourtant Max Koch et L. Rabinovitch, Hastings et Halpin ont trouvé des souches de bacilles aviaires dont la virulence pour le cobaye était presque égale à celle du bacille humain.

Veber, De Jongh et Rossi ont observé des cas de tuberculose aviaire le plus souvent localisée, quelquefois généralisée, chez les porcs, et ces auteurs ont constaté qu'on contamine très facilement ces animaux en leur faisant ingérer soit des cultures, soit des cadavres de souris ou de poules infectées,

La tuberculose aviaire est donc transmissible aux mammifères mais elle a peu de tendance à produire chez eux des formes aiguës généralisées.

Il est également certain qu'elle peut, dans quelques circonstances, être transmissible à l'homme. *Locenstein* en a fourni la preuve dans deux cas de tuberculose rénale chez l'enfant et dans une forme cutanée avec abcès et ulcérations nasales et intestinales. Il pense que l'infection a dû se produire à la suite de l'ingestion d'œufs, crus, à peine cuits, contaminés. D'autre part, Weber a isolé des bacilles aviaires des excréments d'un phtisique et Joannovic, du sédiment urinaire de deux malades dont

l'un a guéri spontanément. Max Koch et L. Rabino-vitsch ont obtenu ces mêmes bacilles en ensemençant la pulpe de rate d'un homme mort de tuberculose miliaire. Il existe d'autres observations dans lesquelles des bacilles du type aviaire se sont montrés infectant pour l'homme.

Un jeune homme revenant de captivité de Prusse en 1872, se marie, devient phtisique et meurt au bout d'un an, deux mois après la naissance d'un enfant. La femme A..., jusque là d'une excellente santé et qui n'a cessé de soigner son mari dans la pièce unique, commence à tousser un an après la naissance de son enfant qu'elle allaite; elle devient phtisique à caverne et l'enfant est le type de tuberculeux d'origine. Dans une maison voisine apparaissent à cette époque des signes de tuberculose commençante chez une femme B..., de 29 ans, jusque là saine et vigoureuse. La phtisie étant une maladie inconnue dans ce village, le médecin soupçonna la contagion. Il finit par apprendre que la seconde malade avait mangé onze poules mortes successivement en quatre mois chez la femme A... et qu'elle faisait très peu cuire ces poules, persuadée que la viande très saignante était plus capable de ranimer ses forces qui déclinaient. Il se rendit alors chez la femme A... pour savoir de quelle maladie mouraient ainsi ses poules. En approchant de la maison il entendit la malade tousser, à ce signal tout un bataillon de poules se précipita vers la porte grande ouverte, absolument comme à la voix

de la femme qui leur porte leur repas; ces poules se pressaient autour du lit de la malade et se disputaient ses crachats projetés sur le sol. Une poule était morte le matin; le médecin l'ouvrit, l'intestin était parsemé de tubercules ramollis et le foie en était farci. L'ingestion des parties de l'animal était d'autant plus dangereux que la cuisson en était très incomplète.

SYMPTOMATOLOGIE ET CARACTERES ANATOMOPATHOLOGIQUES DE LA TUBERCULOSE DES VOLAILLES

Lorsqu'il n'existe pas de lésions externes dans lesquelles on trouve aisément des bacilles, la tuberculose se manifeste chez les oiseaux de basse-cour ou de volière par la perte de la vivacité, une somnolence presque continue, la diminution de l'appétit et un amaigrissement très prononcé. Les muscles pectoraux s'atrophient et le bréchet s'effile en lame tranchante. Bientôt s'établit une diarrhée persistante et l'animal succombe épuisé. Dans cette phase de la maladie les matières fécales renferment souvent une très grande quantité de bacilles et leur dissémination contribue à répandre la tuberculose dans les poulaillers, dans les parcs d'élevage ou dans les volières.

Les oiseaux dont les pattes s'imprègnent ainsi de virus se contaminent avec la plus grande facilité, soit en se grattant les yeux, ou la commissure du bec avec leurs ongles, geste qui leur est habituel, soit en ingérant des bacilles avec les grains ou les autres aliments dont ils se nourrissent.

Les organes le plus souvent atteints chez la poule, sont le foie, la rate, les ganglions, le tube digestif et les os.

Le foie se montre augmenté de volume et criblé de plaques d'un blanc jaunâtre de forme arrondie ou irrégulière, de grosseur variable, depuis la dimension d'une tête d'épingle, jusqu'à celle d'une noisette. Parfois on n'y trouve qu'un fin piqueté blanc formé d'une multitude de granulations opaques.

Les gros tubercules sont constitués par des amas de leucocytes ou de cellules épithélioïdes entourant une sorte de bloc de tissus en état de dégénérescence granulo-graisseuse et fourmillant de bacilles tuberculeux.

Dans la rate on trouve souvent des conglomerats de tubercules formant une grosse masse blanc jaunâtre, caséeuse et très friable ou fibreuse et dure.

Les ganglions de la cavité abdominale peuvent acquérir un volume énorme atteignant celui d'un œuf ou d'une pomme.

Leur accumulation en paquet polylobé refoule et comprime tous les organes. Le système ganglionnaire périphérique, principalement la chaîne cervicale s'hypertrophie et devient visible sous la peau lorsqu'elle est envahie par la tuberculose. Le processus débute toujours par un des pôles des ganglions et se manifeste par un ou plusieurs tubercules jaunâtres et ramollis qui s'étendent progressivement et envahissent l'organe tout entier. Jamais on n'observe de calcification.

L'intestin est fréquemment ulcéré et ses parois s'infiltrant de gros tubercules formant saillies à l'extérieur dans le péritoine.

Les poumons, les reins, les ovaires sont en général peu atteints ou bien ils se montrent criblés de petits foyers granuleux ou de blocs caséeux.

Les sacs aériens, le péricarde, le myocarde et le péritoine sont rarement affectés.

La tuberculose osseuse des volailles est particulièrement fréquente, mais débutant toujours dans le canal médullaire, elle passe généralement inaperçue.

Les articulations deviennent communément le siège de lésions chroniques des cavités séreuses, aboutissant à l'ankylose (goutte des oiseaux).

C'est l'articulation fémorotibio-rotulienne qui se trouve le plus fréquemment envahie; la synoviale est dilatée par une synovie trouble contenant en suspension des grumeaux volumineux; sa face interne est congestionnée, tementeuse, les extrémités osseuses correspondantes apparaissent ulcérées.

D'après Chrétien, Germain et Raymond la localisation de la tuberculose des volailles sur le squelette, sur les fémurs et les tibias en particulier est constante. Les lésions qui siègent sur la moelle sont constituées au début par de fines granulations grisâtres, puis par des nodules qui peuvent atteindre le volume d'un pois ou celui d'une noisette. Absence de calcification. Les os peuvent être déformés quand la lésion est située au voisinage de sa

paroi ou lorsqu'elle devient très volumineuse. Dans les os plats envahis par la tuberculose on observe des granulations translucides qui représentent autant de foyers en voie de ramollissement.

Si l'on examine ces os par transparence, elles apparaissent alors sous forme de petites taches grisâtres au milieu du tissu osseux nettement rosé.

Toutes ces lésions renferment des bacilles tuberculeux en abondance. Il existe même des bacilles dans la moelle en dehors de toute lésion microscopique.

CONTROLE SANITAIRE

Il comprend à la fois la police des ventes et l'inspection sanitaire. La première comporte tout ce qui se rapporte à l'honnêteté des transactions et en particulier à la répression des fraudes contre la nature, l'origine et la qualité des produits mis en vente ou vendus. La seconde, de beaucoup la plus importante et la plus délicate se réfère à la question salubrité de ces mêmes produits. Toutes deux s'appuient sur la loi du 1^{er} août 1905 relative aux fraudes alimentaires. C'est l'article 3 qui condense les dispositions législatives générales.

Comme pour la viande de boucherie l'inspection de la volaille devrait évidemment s'effectuer au lieu de production ou de préparation, mais dans l'état actuel, elle est impossible. Il faut donc l'exercer dans les centres de vente et de concentration. Or, dans ces derniers, quelle que soit leur importance, la condition indispensable pour qu'elle soit effective est la centralisation sur un même marché de tous les produits de si diverses origines avant leur répartition aux marchés secondaires ou aux marchands particuliers. Là seulement il sera possible avec le personnel minimum et l'outillage scientifique convenable, d'éliminer la totalité des produits

d'une même source, de connaître exactement leur provenance et d'en établir par suite la commune responsabilité.

Cette mesure s'impose avec beaucoup plus d'utilité, en ce qui concerne les marchandises importées des pays étrangers. On sait par exemple, avec quelle prodigalité la Hollande envoie ses volailles de qualité inférieure, dont une proportion importante est atteinte de maladies contagieuses, diphtérie et surtout tuberculose aviaire.

L'importance de la tuberculose aviaire s'est peu à peu révélée à mesure que l'inspection de la volaille s'est généralisée et est devenue plus rigoureuse. Sur le marché des Halles centrales, depuis le début du contrôle vétérinaire les statistiques n'ont fait que signaler le taux progressif des saisies.

Nombre de pièces

1908	1909	1910	1911	1912	1913
37	63	397	628	567	834

L'inspection sanitaire se pratique en deux temps : l'examen sur le marché des animaux vivants et des carcasses, et l'expertise dans chaque cas suspect.

La recherche sur les animaux vivants est à peu près impraticable, la seule indication étant l'état de cachexie, commun à de nombreux états pathologiques. Cependant

la connaissance des foyers infectés conduit à un examen souvent fructueux ; on retrouve parfois alors sur les sujets qui en proviennent un des caractères les plus certains, la présence du chapelet aesophagien.

L'inspection de la carcasse offre beaucoup plus de garanties ; trois signes attirent surtout l'attention ; la cachexie accompagnée fréquemment d'érectisme spécial des follicules pileux, le chapelet aesophagien et la décoloration plus ou moins accentuée des tissus.

Comme dans toutes les maladies générales, surtout dans les taxi-infections chroniques, la cachexie accompagne assez rapidement l'évolution tuberculeuse. Les organes internes, mais surtout les masses musculaires, s'atrophient, laissant peu à peu la charpente osseuse devenir saillante et dessiner ses aspérités. La coloration normale des muscles non seulement persiste d'habitude, mais encore s'accroît, la carcasse présente une teinte générale d'un rouge vineux que l'on rencontre sur les sujets mal nourris et de mauvaise qualité. En même temps le revêtement cutané apparaît dur, grossier, ridé et parsemé de petites clevures correspondant aux bulbes des plumes. On ignore d'ailleurs la raison de cette érection bulbaire.

L'anémie avec chlorose se retrouve de préférence chez les sujets encore en bon état d'embonpoint. Les tissus sont décolorés, les muscles pâles ternes les amas graisseux surtout possèdent une blancheur spéciale fade, mate qui ne trompe pas, quand une fois on l'a observée.

L'existence du chapelet aesophagien constitue le symptôme le plus caractéristique de l'infection tuberculeuse ganglionnaire avancée. On voit le long du cou une série de nodules arrondis ou ovalaires plus ou moins nombreux et volumineux qui soulèvent le tegument; à la palpation, ces granulations sont dures, roulant sous le doigt. Une légère incision permet d'énucler une de ces nodosités qui, sur la coupe, sont formées d'une coque grisâtre de tissus adénoïdes et d'un centre fibrineux jaunâtre. On ne peut les confondre avec des tumeurs lymphatiques molles, juteuses de coloration uniforme grisâtre.

L'hypertrophie abdominale et l'ascite indiquent parfois également l'existence de tuberculose des organes viscéraux : foie, rate; péritoine, intestin, plus rarement enfin les arthrites déformantes peuvent être des localisations tuberculeuses.

Les caractères anatomo-pathologiques des différents organes sont décrits au chapitre précédent.

Le contrôle bactériologique permet de préciser le diagnostic dans tous les cas. La richesse, toujours très grande en microbes des lésions aviaires rend l'examen très facile (coloration par la méthode de Ziehl) et permet de différencier la tuberculose des lésions pouvant prêter à confusion : diphtérie, aspergillose, tumeur, supurations diverses, lymphomes cutanés.

EXPERTISE. — Basée sur les caractères anatomo-

pathologiques et sur l'examen bactériologique, elle entraîne le retrait de la consommation quelles que soient l'étendue et l'importance des lésions microscopiques.

LÉGISLATION. — Ces produits rentrent dans le groupe des substances « corrompues ou toxiques ».

CONCLUSIONS

1° L'identité entre le bacille tuberculeux humain et le bacille de la tuberculose aviaire n'est pas établie. Ce qu'on sait c'est que les poules peuvent être infectées par le bacille humain, et présenter des lésions de tuberculose.

2° Le bacille aviaire peut cependant, d'après Rivolta et Mafucci, être pathogène pour quelques animaux comme le lapin, le cobaye, mais en inoculation expérimentale (Cadiot, Gilbert et Roger).

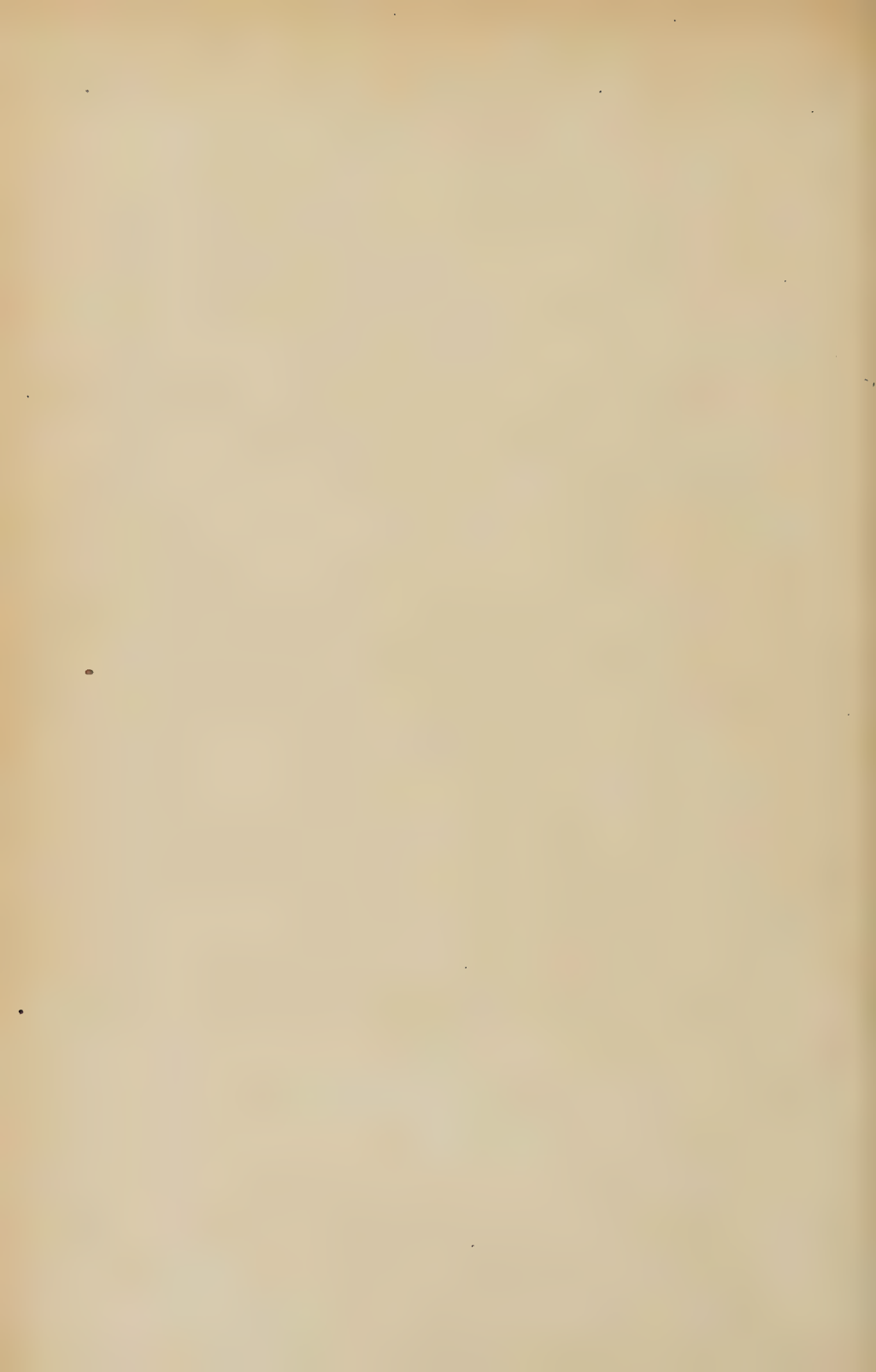
3° Les cas de contamination clinique sont discutables, tout en laissant entrevoir la probabilité de cette contagion (Obs.).

4° En tout état de cause et jusqu'à plus ample informé, il convient de considérer que ce mode d'infection est possible, et de respecter soigneusement la législation en vigueur.

Vu, le Doyen
BALTHAZARD.

Vu, le Président
TANON.

Vu et permis d'imprimer,
le recteur de l'Académie de Paris
CHARLÉTY.



BIBLIOGRAPHIE

CALMETTE. — *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux.*

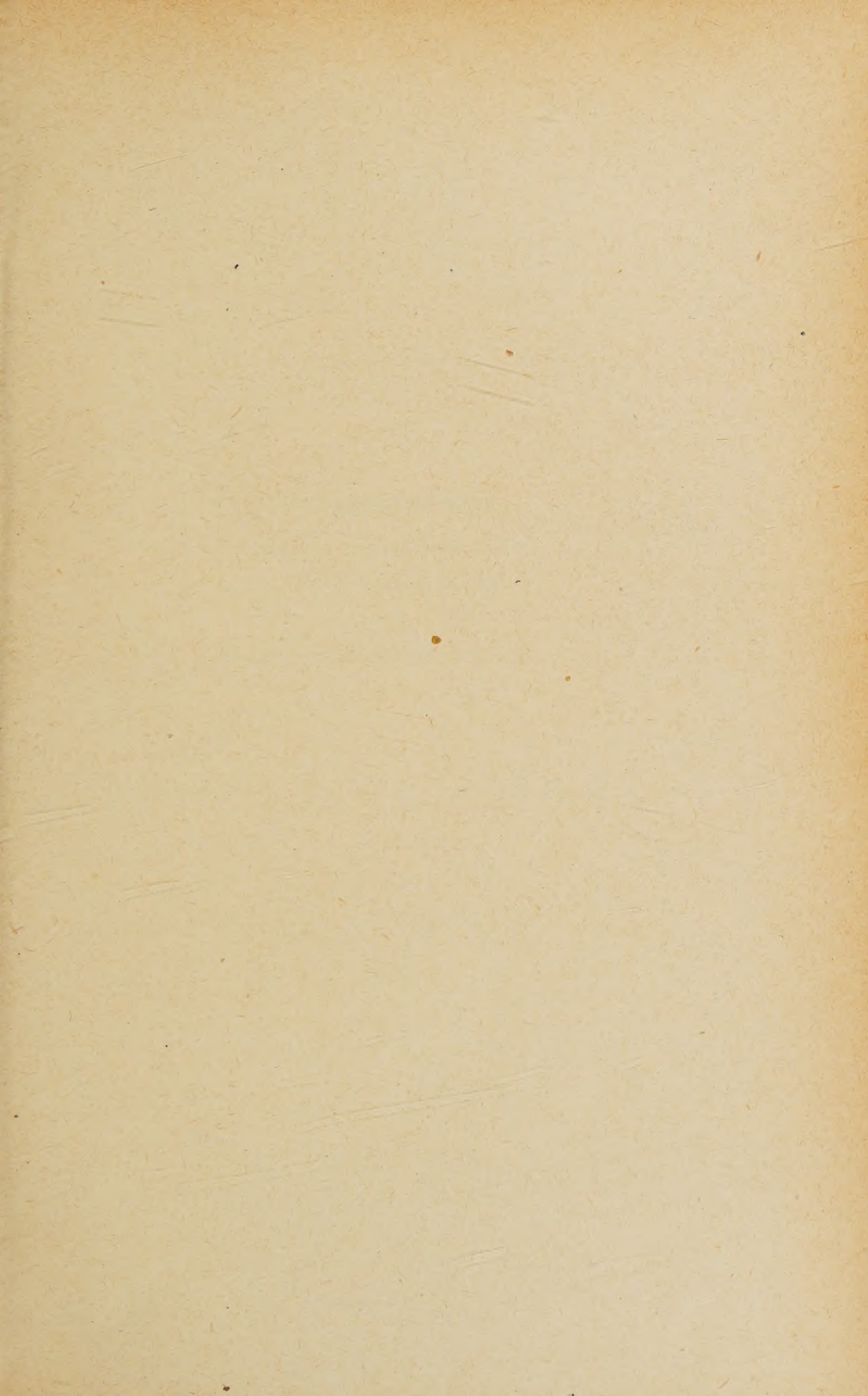
Maurice PIETTRE. — *Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée.*

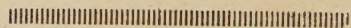
Raymond CHRÉTIEN. — *Tuberculose osseuse des volailles.* (Hygiène de la viande et du lait, 1913).

Raymond-Germain CHRÉTIEN. — *Au sujet de la tuberculose des volailles.* (Hygiène de la viande et du lait, 1912).

VALLET-PARNISSET. — *Tuberculose animale.*

SERGENT RIBADEAUX-DUMAS, BABONEIX. — *Tuberculose*, 1 vol. — *Transmission de la tuberculose de l'homme aux volailles.* (Revue d'Hygiène, 1884-1885-1886). — *Contagion de la tuberculose par la poule.* (Revue d'Hygiène 1886). — *Saisie des viandes tuberculeuses.* (Revue d'Hygiène, 1891).





LES IMPRIMERIES ASSOCIÉES

36, RUE GODOT-DE-MAUROY

PARIS-IX^e

